

Determinación del Coeficiente de Empuje, K

Usando nomenclatura de MOLITERNO.
Ejemplo 11.1 (BOWLES)
Página 599.

$\alpha := 10 \text{ deg}$ Ángulo del relleno.

$\theta := 0 \text{ deg}$ Ángulo del paramento con la vertical.

$\beta := 90 \text{ deg} - \theta = 1.5708$

$\varphi := 30 \text{ deg}$ Ángulo de reposo del suelo.

$\varphi_1 := 20 \text{ deg}$ Ángulo de rugosidad de la tierra y el muro.
Recomendación Bowles: $2/3 \varphi$

$$K := \frac{\sin(\beta + \varphi)^2}{\sin(\beta)^2 \cdot \sin(\beta - \varphi_1) \cdot \left(1 + \sqrt{\frac{\sin(\varphi - \alpha) \cdot \sin(\varphi + \varphi_1)}{\sin(\beta - \varphi_1) \cdot \sin(\beta + \alpha)}} \right)^2} = 0.34$$

Diferencias con Bowles:

Moliterno α es Bowles β .

φ es el ángulo de reposo en ambos casos.

Moliterno φ_1 es Bowles δ .

Moliterno β es $90 - \theta$. β es Bowles α .

En nuestra ecuación ocupamos que $\theta = 90 - \alpha$ (Bowles)